
BIULETYN GAZOWY
MIESIĘCZNIK L.O.P.P.
POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM
OBRONY PRZECIW LOTNICZO GAZOWEJ

Referat Zaopatrzenia Zarządu Głównego L. O. P. P.

posiada na składzie następujące wydawnictwa:

Abżółtowski S. — O niebezpieczeństwie lotniczem i obronie przeciwlotniczej ... 2.50

Abżółtowski S. — Służba obserwacyjno-meldunkowa *0.75*

Bartel Z. kpt. — Pogadanki z obrony przeciwgazowej 0.90

Bartel Z. kpt. — Obrona przeciwchemiczna miast .... 3.—

Bartel Z. kpt. — Walka gazowa i obrona przeciwgazowa 4.50

Feist W. radca M. S. Wewn. — Obrona przeciwlotnicza wnętrza kraju .... 4.—

Fiumel. — Podręcznik pielęgniarstwa i ratownictwa .... 7.—

Hunke Henryk dr. — Zagrożenie powietrzne i obrona przeciwlotnicza — tł. pod redakcją mjr. pil. Wojtygi .... 7.—

Jasiński W. ppłk. dypl. — Taktyczne użycie broni chem. (Wyd. II przepracow.) 2.—

Kalicki St. — Jak należy wybierać, urządzać i uszczelniać pomieszczenia przed gazami bojowemi 0.15

Królikiewicz St. mjr. — Obrona przeciwlotnicza 3.20

Korolec St. kpt. — Bojowe środki chemiczne .... 4.—

Krzewiński L. kpt. dr. — Pierwsza pomoc w zatruciu gazami bojowemi 1.60

Katalog przezroczy z dziedziny lotnictwa 1.50

Katalog przezroczy z dziedziny lotnictwa i gazoznawstwa — *Zieliński A. por.* .. 1.50

Lindeman Wł. prof. — Toksykologiczna klasyfikacja chemiczn. środków bojow. 1.80

Lindeman Wł. prof. — Toksykologja chemicznych środków bojowych .... 13.—

Lewicki. — Podstawowe wiadomości o gazach trujących i substancjach przemysłowych .... 2.—

Lustig Aleksander prof. — Patologja ogólna i klinika zagazowań bojowych .... 12.—

Lange T. kpt. — Budowa i obsługa sieci telefonicznej o. p. l. 1.80

Marynowski Z. kpt. — Pomieszczenia przeciwgazowe 2.50

Marynowski Z. kpt. — Wskazówki do wyszkolenia przeciwgazowego 2.80

Ewentualne zamówienia

prosimy kierować do właściwych Okręgów Wojewódzkich L. O. P. P.

TREŚĆ:

DO CZYTELNIKÓW

Oficjalne uznanie spraw, związanych z obroną przeciwlotniczą i przeciwgazową za podstawy obrony wnętrza kraju w czasie wojny, wymaga, aby sprawy te mogły znaleźć należyte omówienie w naszym miesięczniku.

Rozwój naszego pisma oraz stale wzrastające zainteresowanie społeczeństwa zagadnieniami, poruszanemi na łamach „Biuletynu Gazowego", skłaniają nas do nawiązania bezpośredniego kontaktu z społeczeństwem i dlatego

zwracamy się do Czytelników z prośbą o łaskawe nadesłanie swych uwag, dotyczących formy i treści naszego czasopisma.

Jednocześnie prosimy uwzględnić, że „Biuletyn Gazowy" jest pismem fachowem, poświęconem zagadnieniom obrony przeciwlotniczo - gazowej ludności cywilnej i sprawom, związanym z obroną czynną, może poświęcić tylko tyle miejsca ile tego wymaga zrozumienie całokształtu o. p. l. przez społeczeństwo.

REDAKCJA

ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZOGAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE

BIULETYN GAZOWY

MIESIĘCZNIK L.O.P.P. POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ

ROK V-ty WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1934 ROKU Nr. 10

USTAWA[1])

z dnia 15 marca 1934 r.

O OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ i PRZECIWGAZOWEJ

Art. 1. (1) W czasie, gdy grozi niebezpieczeństwo ataku lotniczego lub gazowego, Minister Spraw Wojskowych lub wyznaczone przez niego w drodze rozporządzenia władze władni są zarządzić pogotowie przeciwlotnicze i przeciwgazowe na całym obszarze Państwa lub jego części.

(2) Na obszarze wojennym prawo to służy Naczelnemu Wodzowi lub wyznaczonym przez niego władzom.

Art. 2. Zarządzenie pogotowia powinno być bezzwłocznie podane do wiadomości publicznej na obszarze, dla którego zostało zarządzone, przy pomocy środków, zapewniających natychmiastowe jego rozpowszechnienie.

Art. 3. (1) Zarządzenie pogotowia:

(1) uprawnia właściwe władze do podejmowania w czasie pogotowia wszelkich czynności i wydawania nakazów i zakazów, potrzebnych do przeprowadzenia obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, i zapewnienia wykonania ich w razie potrzeby przy użyciu środków przymusowych;

2) powoduje powstanie z mocy samego prawa obowiązku osobistych i rzeczowych świadczeń wojennych oraz służby pomocniczej na czas pogotowia.

(2) Władze właściwe w rozumieniu ust. (1) określą w drodze rozporządzenia Ministrowie Spraw Wojskowych i Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Art. 4. Po ustaniu przyczyny, uzasadniającej zarządzenie pogotowia, władza, która pogotowie zarządziła, albo Minister Spraw Wojskowych — a na obszarze wojennym Naczelny Wódz — zarządza odwołanie pogotowia i podaje to do publicznej wiadomości w sposób, przewidziany w art. 2.

Art. 5. Rada Ministrów określi w drodze rozporządzeń właściwość władz oraz zakres i sposób przygotowania w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, tudzież związane z tem obowiązki osób fizycznych i prawnych oraz instytucyj i władz w dziedzinach:

1) zorganizowania, wyszkolenia i wyposażenia w sprzęt personelu, powołanego do tej obrony;

2) zorganizowania sieci obserwacyjnej i alarmowej;

3) regulacji i zabudowania osiedli;

4) budownictwa publicznego i prywatnego;

[1]) Dziennik Ustaw R. P. Nr. 80, poz. 742, z dnia 11 września 1934 r.



5) maskowania miejscowości, objektów komunikacyjnych, zakładów przemysłowych, elektrycznych, użyteczności publicznej oraz innych objektów i urządzeń, mających znaczenie społeczne;

6) dostosowania istniejących objektów budowlanych i innych nieruchomości do potrzeb obrony, jeśli obrona ta ma doniosłość społeczną;

7) przystosowania systemu oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego miejscowości, objektów budowlanych i innych nieruchomości do potrzeb tej obrony;

8) zaopatrzenia w wodę miejscowości, objektów, zakładów i urządzeń, wymienionych w pkt. 5);

9) budowy, utrzymania i użytkowania wszelkich linij komunikacyjnych i związanych z niemi urządzeń;

10) urządzeń technicznych w instytucjach użyteczności publicznej oraz w zakładach przemysłowych i elektrycznych;

11) Przeprowadzania ćwiczeń personelu, wymienionego w pkt. 1), oraz pogotowi i alarmów próbnych ludności, jak również objektów, zakładów i urządzeń, wymienionych w pkt. 5), w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej;

12) ratownictwa i lecznictwa osób, które padły ofiarą ataku lotniczego lub gazowego;

13) pokrywania kosztów leczenia i zaopatrzenia na wypadek niezdolności do pracy z tytułu uszkodzeń, doznanych w związku z przygotowaniem lub przeprowadzaniem obrony;

14) uświadomienia oraz zorganizowania ludności w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej;

15) wprowadzenia w szkołach i zakładach naukowych obowiązkowej nauki lub wykładów oraz ćwiczeń praktycznych z zakresu tej obrony;

16) systemu zaopatrzenia ludności w przyrządy i środki obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Art. 6. (1) Koszty, związane z poczynaniami, wymienionemi w art. 5, ponoszą:

1) Skarb Państwa w zakresie poczynań, mających doniosłość dla całokształtu obrony w granicach kredytów budżetowych;

2) związki samorządowe w zakresie poczynań, mających doniosłość dla całokształtu obrony na ich terytorjum;

3) zakłady przemysłowe, elektryczne i użyteczności publicznej w zakresie, mającym na celu ich obronę;

4) zakłady ubezpieczeń i instytucje ubezpieczeń społecznych w zakresie poczynań, należących do ich zakresu działania, lub mających dla tego zakresu doniosłość;

5) organizacje społeczne, zajmujące się ratownictwem, oraz te, których statuty przewidują współdziałanie w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej — w zakresie poczynań, należących do ich zakresu działania;

6) właściciele lub posiadacze objektów budowlanych i innych nieruchomości—w zakresie, mającym na celu obronę tych nieruchomości albo osób, w nich zatrudnionych.

(2) Rada Ministrów określi w drodze rozporządzenia rodzaje zakładów przemysłowych, obowiązanych według ust. (1) pkt. 3) do ponoszenia kosztów, oraz unormuje szczegółowo zakres i sposób pokrywania kosztów, związanych z przygotowaniem obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Art. 7. (1) Kto wykracza przeciw nakazom i zakazom, wydanym na podstawie art. 3 ust. (1) pkt. 1), podlega karze więzienia do lat 2 i grzywny lub aresztu do lat 2 i grzywny.

(2) W przypadkach mniejszej wagi sąd może orzec karę aresztu do miesięcy 6 lub grzywny do 5.000 złotych.

Art. 8. Kto wykracza przeciw rozporządzeniom, wydanym na podstawie art. 5, podlega w drodze administracyjnej karze aresztu do miesięcy 3 lub grzywny do 3000 złotych albo obu tym karom łącznie.

Art. 9. Wykonanie ustawy niniejszej porucza się Ministrom: Spraw Wojskowych, Spraw Wewnętrznych, Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego oraz Opieki Społecznej, każdemu we właściwym mu zakresie działania, w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Art. 10. Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezydent Rzeczypospolitej: *I. Mościcki*

Prezes Rady Ministrów: *L. Kozłowski*

Minister Spraw Wewnętrznych: *Bronisław Pieracki*

Minister Spraw Wojskowych: *J. Piłsudski*

Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego: *W. Jędrzejewicz*

Minister Opieki Społecznej: *J. Paciorkowski*

Mjr. ANTONI WYSZYŃSKI, Dyr. Biura Wojsk. M. S. Wewn.

NA MARGINESIE USTAWY O OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ i PRZECIWGAZOWEJ

Równolegle do rozbudowy przez poszczególne państwa lotnictwa bombardującego, wysuwa się na czoło najpilniejszych zagadnień bezpieczeństwa każdego kraju stworzenie specjalnej obrony przed atakami lotniczemi i gazowemi oraz ich skutkami. Osiągnięta dotychczas i stale postępująca naprzód sprawność lotnictwa zmusza do liczenia się z tem, że ataki lotnicze nieprzyjaciela sięgać będą daleko wgłąb kraju i skutkami swojemi dotkną bezpośrednio całą ludność. Równoległe możliwości, jakich bombardujące nowoczesne lotnictwo dostarcza nieprzyjacielowi, i różnorodność trudnych do przewidzenia środków napadu, które mogą być użyte, czynią obronę przeciwlotniczą i przeciwgazową zadaniem niezmiernie skomplikowanem i wymagającem planowego zespolenia całego szeregu prac, do wykonania których powołana być powinna cała ludność kraju. Z tej świadomości zrodziła się zarówno w Polsce, jak i w innych krajach potrzeba stworzenia społecznych organizacyj (u nas do nich należy Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej), któreby przygotowały ludność cywilną do zadań, z jakiemi spotka się w razie nieprzyjacielskiego ataku lotniczego. Jest jednak zrozumiałe, że działalność społecznej organizacji, mimo najdalej posuniętego poparcia ze strony państwa, objąć może tylko część prac, należących do zakresu obrony przeciwlotniczej, i do wykonania ich powołać może tylko tę część społeczeństwa, która dobrowolnie stanęła w szeregach organizacji. Wykonanie całokształtu prac niezbędnych dla zorganizowania i przeprowadzenia obrony przeciwlotniczej, należyte rozłożenie wynikających stąd obowiązków na całą ludność i zapewnienie ich wykonania pod rygorem przymusu, uskutecznione być może jedynie przez władze państwowe, odpowiedzialne za obronę kraju i bezpieczeństwo ludności i to na podstawie specjalnych uprawnień, których nie przewidywały dotychczasowe ustawodawstwa. U nas uprawnienia te zostały nadane Ministrowi Spraw Wojskowych i Ministrowi Spraw Wewnętrznych przez ciała ustawodawcze dzięki jednomyślnie uchwalonej ustawie z dnia 15 marca 1934 r., co niewątpliwie stanowić będzie moment zwrotny dla organizacji naszej obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej. Aczkolwiek ustawa dotyczy całości obrony, postanowienia jej odnoszą się głównie do obrony biernej, gdyż przygotowanie i wykonanie obrony czynnej należy wyłącznie do zakresu obowiązków Siły Zbrojnej i unormowane jest odnośnemi przepisami wojskowemi. Ustawa reguluje zatem głównie stosunek wzajemny władz i obywateli zarówno w czasie zarządzonego na skutek bezpośredniego niebezpieczeństwa pogotowia przeciwlotniczego i przeciwgazowego, jak też w okresie pokoju przeznaczonym dla przygotowania obrony.

Ustawa posiada charakter ramowy i pozostawia rozporządzeniom Rady Ministrów podział kompetencji pomiędzy władze powołane do przygotowania obrony, określenie sposobu jej przygotowania i ustalenie obowiązków ciążących w związku z tem na ludności, instytucjach i władzach. W ten sposób ustawa zapewnia łatwiejszą i szybszą możność dostosowania przygotowywanych metod obrony do ulegających wraz z doskonaleniem lotnictwa zmian środków napadu, oraz do przewidywanego przebiegu ataku i jego następstw.

Rozporządzeniem Rady Ministrów uregulowane zostaną m. in. sprawy dotyczące:

1. zapobiegania atakom lotniczym przez zorganizowanie sieci obserwacyjno-meldunkowej, przez maskowanie miejscowości i objektów oraz przystosowanie oświetlenia miejscowości;

2. trwałego zapobiegania skutkom ataku przez uwzględnienie wymagań o.p.l.g. w zakresie regulacji i zabudowania osiedli, w dziedzinie publicznego i prywatnego budownictwa i przez dostosowanie w specjalnych wypadkach istniejących budowli do tychże wymagań;

3. obrony przed skutkami napadu przez uświadomienie i zorganizowanie ludności, obowiązkowe fachowe kształcenie młodzieży i zaopatrzenie ludności w środki obronne;

4. likwidacji skutków ataku przez zorganizowanie i wyposażenie personelu powołą-

nego do obrony, oraz ratownictwa i lecznictwa ofiar napadu.

Koszty realizacji prac w związku z o. p. l. g. obciążać będą według postanowień ustawy w zależności od zakresu interesów, którym służą, Skarb Państwa, związki samorządowe, osoby prawne i fizyczne lub społeczne organizacje, powołane do współdziałania w o. p. l. g. lub w ratownictwie.

Jak widać z pobieżnego zestawienia postanowień ustawy, daje ona podstawę do wszechstronnego prawnego unormowania zagadnienia o. p. l. g. w zakresie obrony biernej i pozwoli władzom państwowym oprzeć przygotowania obrony na zasadzie powszechności, co w dużej mierze ułatwi również w kraju pracę organizacjom społecznym, współpracującym w tej dziedzinie z władzami. Ujęcie całokształtu przygotowania obrony w formę prawnie ugruntowanego planu pozwoli ponadto władzom zharmonizować w jeszcze większym, niż dotychczas stopniu działalność tych organizacyj, dotyczącą poszczególnych działów obrony, z pracami nad jej całością.

Świadczenia osobistej i materjalnej natury, do których ludność powołana zostanie na podstawie ustawy, stanowić będą niewątpliwie dotkliwe dla niej obciążenie. Wysoki stopień uświadomienia naszego społeczeństwa w odniesieniu do spraw o. p. l. g. pozwala jednak żywić nadzieję, że ludność przyjmie przypadające na nią obowiązki z należytem zrozumieniem konieczności zapewnienia sobie bezpieczeństwa na wypadek nieprzyjacielskiego ataku i równoczesnego przyczynienia się do wzmocnienia jednego z najważniejszych odcinków obrony państwa.

Mjr. W. P. w st. sp. ***WŁADYSŁAW JERCHO***

ZAGADNIENIE EWAKUACJI W O. P. L. BIERNEJ

(dokończenie)

Ze względów bezpieczeństwa byłoby pożądanem ewakuowanie szpitali i lecznic, szczególnie dla nerwowo chorych, oraz zakładów dla umysłowo chorych i t. p., zwłaszcza takich, które znajdują się w pobliżu objektów, będących w pierwszym rzędzie celami napadów lotniczych.

Powyższa akcja nasunie bodaj czy nie większe trudności, niż ewakuacja ludności cywilnej. Przypuśćmy, że wywiezienie chorych oraz wyszukanie odpowiednich budynków będzie możliwe, jednak trudności przewiezienia i zainstalowania niezbędnych urządzeń na nowem miejscu będą tak duże, iż realizacja powyższego naogół nasuwa duże wątpliwości. A więc w tych wypadkach, w których ewakuacja będzie wykonalna, należy ją przeprowadzić, w przeciwnym razie trzeba będzie zrezygnować z niektórych urządzeń i wygód, a w ostateczności pozostawić szpital na miejscu i przewidując zabezpieczenie w możliwie największym stopniu, oraz opracowując dokładny plan czynności na wypadek uszkodzenia lub zagazowania budynku.

Należy liczyć się z tem, że po pierwszym napadzie lotniczym ludność może gremjalnie rzucić się do ucieczki z miasta. Odnośne władze, przewidując powyższe, muszą zapewnić porządek i ułatwić wyjazd przez zorganizowanie środków lokomocji. Biura ewakuacyjne informowałyby w tym wypadku o miejscowościach, w których możnaby znaleźć jeszcze wolne pomieszczenia.

Podczas wojny światowej, w okresie często powtarzających się napadów lotniczych na Londyn, ludność, w przewidywaniu niebezpieczeństwa, emigrowała z miasta z nastaniem zmroku, zapełniając najbliżej położone osiedla, a nawet biwakowała w szczerem polu.

Przewidywane napady nie zawsze mają miejsce, jednak orjentując się w ogólnem położeniu, znając w przybliżeniu zamiary wroga, jego nastawienie, oraz biorąc pod uwagę warunki meteorologiczne, można w pewnym stopniu wyciągnąć wnioski co do możliwości napadu.

Oczywiście, że najlepiej orjentować się w tem będzie dowództwo wojskowe. Nasuwa się jednak pytanie, czy te pewne przewidywania należy podawać do wiadomości ogółu. Uprzedzenie ludności może dać niejakie korzyści, dotyczące jej przygotowania, oraz może spowodować częściowy jej wyjazd, co oczywi-

ście jest pożądane. Należy jednak zaznaczyć, że uprzedzanie będzie miało swoją stronę ujemną.

Najwięcej denerwującem, wywołującem podniecenie i niepokój, jest właśnie oczekiwanie rzeczy groźnych i ten okres może w większym stopniu działa deprymująco, niż nawet sam napad. Dlatego też uważam, że ludności nie należy uprzedzać, z wyjątkiem tych wypadków, gdy okoliczności wskażą niezbicie, że napad zostanie dokonany.

W razie zaś wytworzenia się sytuacji, przy której napad wogóle jest możliwy, jednak istnieją pewne wątpliwości co do jego przeprowadzenia, należy jedynie uprzedzić służby i pogotowia o. p. l. oraz wzmocnić czujność. Wiemy z doświadczenia, że pewne wiadomości, których rozpowszechnienie nieraz nie jest wskazane, często drogą niewiadomą docierają do ogółu. Dlatego też trzeba liczyć się z tem, że i wiadomości, dotyczące napadu, prawdopodobnie staną się tajemnicą publiczną, tem bardziej, że pod tym względem ludność będzie nadzwyczaj czułą i natychmiast spostrzeże najmniejsze oznaki, wskazujące na przygotowania, związane z napadem.

W związku z powyższem odpowiednie władze muszą przewidzieć wszelkie czynności, zmierzające do tego, aby w tych, nieraz ostatnich chwilach, utrzymać porządek i ułatwić mieszkańcom opuszczenie miasta; prócz tego powinny one być przygotowane do natychmiastowego wstrzymania wszelkiego ruchu z chwilą alarmu.

Rozważając sprawę ewakuacji, należy wreszcie zastanowić się nad możliwością wywiezienia zwierząt, zwłaszcza z większych miast, gdzie ilość ich jest zwykle dość znaczna.

Ochrona zwierząt pociąga za sobą większe trudności, niż ochrona ludzi, a często warunki lokalne wykluczają wogóle wszelkie możliwości w tym kierunku. Sposób wywiezienia koni, bydła, trzody chlewnej, ptactwa domowego i t. p. powinien być oczywiście obmyślony zgóry, a odnośny plan opracowany szczegółowo. Przedewszystkiem musi być ustalona dokładna ilość i rodzaj zwierząt, przewidzianych do przewiezienia. Jasne jest, że nie wszystkie zwierzęta można będzie ewakuować, np. część koni trzeba będzie pozostawić w mieście, przewidując dla nich odpowiednio urządzone stajnie. Przedewszystkiem trzeba wyznaczyć te tereny, dokąd zwierzęta mają być wywiezione, uwzględniając tereny, obfitujące w łąki i lasy. Przewidzieć sposób przetransportowania, względnie przeprowadzenia zwierząt i zastanowić się nad potrzebną ilością personelu wykonawczego; zapewnić możność i sposób rozlokowania przybywających zwierząt; uregulować sprawę natury materjalnej, związaną z wyżywieniem zwierząt na terenach prywatnych, lub państwowych.

Powyższą sprawę możnaby ująć organizacyjnie w ten sposób, by wyznaczone do ewakuacji zwierząt tereny podzielić na okręgi. Na czele każdego okręgu powinna stać osoba, wyznaczona przez władze administracji ogólnej i odpowiedzialna za: 1) określenie ilości zwierząt, które mogą być rozmieszczone na terenie okręgu,

2) rozmieszczenie zwierząt,

3) ustalenie ceny wyżywienia zwierząt,

4) zorganizowanie opieki weterynaryjnej,

5) regulowanie wszelkich spraw, wynikłych pomiędzy właścicielami odnośnych terenów, a właścicielami zwierząt,

6) zgłaszanie właściwym władzom miasta, z którego zwierzęta są wycofywane, o wstrzymaniu wysyłania zwierząt w wypadku, gdy rejon zostanie zapełniony.

Spis rejonów, do których zwierzęta będą mogły być wysyłane, oraz siedzibę komendanta rejonu, względnie jego zastępców, należy podać do ogólnej wiadomości.

Wszystkie sprawy, związane z ewakuacją zwierząt, mogą być skoncentrowane w biurze ewakuacyjnem, łącznie ze sprawami ewakuacyjnemi ludności cywilnej. W związku z tem biuro ewakuacyjne powinno być w stałym kontakcie z komendantami rejonów.

Przy ewakuacji zwierząt mogą mieć miejsce dwa wypadki:

1) właściciele zwierząt udadzą się sami do przeznaczonych rejonów wraz ze zwierzętami,

2) powierzą zwierzęta przeznaczone do wycofania.

Pierwszy wypadek nie nasunie większych trudności przy wywiezieniu zwierząt, w wypadku zaś drugim, transportem zwierząt powinno się zająć biuro ewakuacyjne. W tym celu musi mieć do dyspozycji zawczasu dobrany i pewny personel, przeznaczony do przetransportowania zwierząt i opieki nad niemi w ciągu całego czasu przebywania ich na obcym terenie.

OPLG ZAGRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ

BELGJA.

Ćwiczenia o. p. l. g. w Brukseli.

Le Soir, Bruksela, 7.IX.1934 r.

La Nation Belge, Bruksela, 7.IX.1934 r.

Ćwiczenia obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, przeprowadzone w czasie od 6 do 8 września w Brukseli i pobliskich miejscowościach, odbyły się w obecności przedstawicieli najwyższych władz wojskowych i cywilnych.

Najbardziej uporczywe napady lotnictwa bombardującego były skierowane na stację węzłową w Schaerbeck, na gazownię miejską w Brukseli i na wojskowy park samochodowy w Etterbeek.

Do „bombardowania" zostały użyte bomby burzące, zapalające i gazowe, przyczem należy podkreślić poważny odsetek zastosowanych bomb zapalających. Bombom elektronowym poświęcono osobne ćwiczenia.

Najbardziej zajmująco wypadły nocne ćwiczenia na zaatakowanym odcinku kolejowym w Schaerbeek, podczas których przeprowadzono zaciemnienie i gaszenie świateł na przestrzeni 84 km., obejmującej 27 stacyj i przystanków kolejowych.

Ćwiczenia o. p. l. g. dały nadzwyczaj bogaty i ciekawy materjał, zwłaszcza z dziedziny obrony kolejowej i przemysłowej.

DANJA.

Organizacja o. p. l. g.

Gasschutz und Luftschutz Nr. 9, 1934 r.

W Kopenhadze został założony Związek Obrony Przeciwlotniczej. W skład zarządu wchodzą wszystkie pokrewne i zainteresowane instytucje i stowarzyszenia oraz przedstawiciele wszystkich partyj politycznych. Prezesem został obrany profesor chemji S. P. L. Sörensen, generalnym sekretarzem p. S. A. Andersen. Delegatem M. S. Wojsk. jest generał Rye.

Zadania Związku polegają na: prowadzeniu akcji propagandowej i uświadamiającej, tworzeniu poszczególnych służb o. p. l. g. i pogotowi technicznych oraz organizowaniu służby weterynaryjnej o. p. l. g.

JAPONJA.

Wielkie ćwiczenia o. p. l. g.

Information, Paryż 4,IX.1934.

Gasschutz und Luftschutz Nr. 9, Berlin 1934.

W czasie od 26 do 28 lipca 1934 r. zostały przeprowadzone w miastach portowych Kobe, Osaka i okolicy ćwiczenia obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej. Ćwiczenia rozpoczęły się dnia 26 lipca o godz. 7 rano atakiem samolotów bombardujących na dworzec kolejowy w Osaka. Atak został uznany za całkowicie nieudany. Tego samego dnia zostały przeprowadzone poszczególne mniejsze napady lotnicze na Kobe.

Następnego dnia (27) zostały wznowione napady na oba porty. Tym razem jednak cel ataków nie był zapowiedziany, tak że udało się zbombardować jeden zakotwiczony w porcie statek oraz urządzenia portowe.

W nocy z 27 na 28 lipca odbyły się liczne ataki lotnictwa bombardującego na następujące miasta: Fukui, Maizuru, Kioto, Nara, Osaka i Kobe. Obrona czynna odparła kilkakrotnie ataki nieprzyjaciela i niedopuściła do zrzucenia bomb.

Manewry lotnicze były prowadzone równolegle z operacjami marynarki wojennej forsującej wybrzeże zapomocą desantów. Kierownikiem manewrów, które odbyły się w obecności ministra wojny i szefa sztabu admiralicji, był generał Terauchi.

Jednocześnie zostały przeprowadzone na szeroką skalę ćwiczenia o. p. l. g. biernej z licznym udziałem ludności cywilnej. Do pełnienia poszczególnych służb o. p. l. g. biernej powołano licznych ochotników, którzy ćwiczyli w drużynach odkażających, przeciwpożarowych, ratowniczo-sanitarnych i technicznych. Szczególną uwagę zwrócono na utrzymanie normalnej pracy w zakładach przemysłowych podczas trwania ataku lotniczego. Do maskowania zagrożonych objektów zastosowano dymy przesłaniające (białe), nie otrzymując jednakże dodatnich wyników.

W nocy ćwiczono zaciemnianie i gaszenie świateł na całym terenie, objętym ćwiczeniami, przyczem zastosowano przy latarniach ulicznych specjalnie skonstruowane klosze.

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ

NIEMCY.

Przykład obliczenia ilości materjałów, potrzebnych do przystosowania średniej wielkości miasta dla celów obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Gasschutz und Luftschutz, Nr. 7, 1934 r.

Miasto przyjęte w danym wypadku liczy okrągło 27.000 mieszkańców, przy 2.300 zabudowań. Trzon jego, z 780 budynkami, zamknięty jest pierścieniem średniowiecznych murów fortecznych, które po większej części zachowały się dobrze, jednakże nie posiadają pomieszczeń zdatnych na schrony. Swoisty charakter temu śródmieściu nadają wąskie, łamane uliczki i niewysokie, 2—3 najwyżej 4-piętrowe budynki. Środek miasta przecina niewielka rzeka. Piwnice w domach przybrzeżnych, o ile nawet są, nie nadają się do użycia na schrony, ze względu na niebezpieczeństwo powodzi. W pozostałych dzielnicach miasta, sposób zabudowy jest częściowo zwarty — wielkomiejski, częściowo willowy, a nawet wiejski. Budynki publiczne składają się w części z budowli starych o murach bardzo grubych, głównie jednak są to nowe budowle, wiek których nie przekracza 50 lat. Poza administracją i zakładami miejskiemi, znajduje się tu 18 urzędów, 15 szkół, 11 kościołów, kilka klasztorów, 7 zakładów dobroczynnych, więzienie, 9 większych zakładów przemysłowych, 8 browarów, 3 domy towarowe, kina, hotele i znaczna ilość oberż, teatr i t. d. Miasto zostało podzielone na 91 obwodów obronnych— średnio po 26 domów w każdym. W archiwum miejscowej inspekcji budowlanej znajdują się plany wszystkich terenów, a nawet część planów zabudowań. Jednakże studjowanie planów nie może zastąpić badań naocznych, których celem jest stwierdzenie ilości piwnic zdatnych do przeróbki na schrony i rodzaju potrzebnych przeróbek. Badanie takie zostało wykonane przez członków obrony powietrznej państwa według pewnego zgóry określonego planu. Pozwoliło ono na ustalenie liczby i rodzaju piwnic, ich wymiarów, ilości okien i drzwi, dotychczasowego przeznaczenia piwnic, ich pojemności i stopnia przydatności dla celów obrony przeciwlotniczo-gazowej. Wreszcie ustalono zaludnienie poszczególnych domów. Prace powyższe wymagały 4 miesięcy czasu. Na 1943 zbadanych domów okazało się: 137 nie podpiwniczonych; 214 piwnic nie nadających się do celów schronowych, 138 bardzo małych (poniżej 9 m²); 217 o wysokości poniżej 1,8 m. Zdatnych do użytku dla celów obrony biernej piwnic, wymagających jedynie pewnych wzmocnień i przeróbek, okazało się 1237. Z tej liczby część małych i zbyt niskich piwnic może być użyta w charakterze podziemnych kryjówek w razie nalotu nieprzyjacielskiego, oczywiście, po należytem uszczelnieniu przeciwgazowem. Niezdatność części piwnic określona została ze względu na: 1) niebezpieczeństwo powodzi, 2) słabą budowę, 3) słabość stropów, 4) niebezpieczeństwo pożarowe, 5) uprzednie specjalne ich przeznaczenie (piekarnie, jatki rzeźnicze, składy wina, piwa, lub lodownie), 6) ze względu na niemożliwość stworzenia w niektórych z nich wyjścia zapasowego, 7) niektóre piwnice z klapą opuszczaną i stropem drewnianym — również wyeliminowano.

Część piwnic wymagała większych lub mniejszych remontów — ścian, stropów, schodów, drzwi. Znaczna liczba piwnicznych okien okazała się za mała i wymaga rozszerzenia, o ile mają być one wykorzystane jako wyjścia zapasowe. Gotowe wyjścia zapasowe posiadały zaledwie 32 piwnice.

Stropy piwniczne w śródmieściu składają się przeważnie ze sklepień odcinkowych i beczkowych, z wyjątkiem starego miasta, gdzie są one bądź płaskie, bądź też ostrołukowe. Sklepienia te są wykonane z cegły, gruzu i piaskowca. Niektóre z nich są przytem grubości do 1½ m., inne zaś leżą do 2 m. poniżej powierzchni terenu.

Wiele piwnic znajduje się nie pod budynkami mieszkalnemi, a pod zabudowaniami gospodarczemi lub też w ogrodach. Niektóre sklepienia są położone bardzo płytko pod terenem bądź też na poziomie, o ile jednak posiadają grube ściany i mury mogą być one wykorzystane do celów obrony biernej. Wielkość piwnic waha się w granicach od 3 m. do 500 m², wysokość od 1 m. do 8 m., przytem w granicach 1.50—2.50 spotyka się wszelkie pośrednie wysokości w odstępie co 10 cm. W pozostałych do zbadania 357 domach, ze względu na rozrzucony, wiejski charakter zabudowy tego zewnętrznego pierścienia, w którym domy te są położone, zachodzi potrzeba przystosowania piwnic do użytku w charakterze schronów przeciwgazowych, a nie przeciwbombowych, czyli jedynie należytego uszczelnienia.

Przy obliczaniu materjałów potrzebnych dla wzmocnienia piwnic, w szczególności podstemplowania stropów, trzeba wobec tego wyeliminować:

1. piwnice, które nie mogą być wykorzystane dla omawianych celów, względnie nie mogą być opróżnione, ze względu na swe dotychczasowe przeznaczenie,

2. piwnice o powierzchni mniejszej niż 9 m² lub wysokości poniżej 1,8 m.,

3. wszelkie pomieszczenia (piwnice), które ze względu na silną budowę nie wymagają wzmocnień, jak np. głęboko wykute w skale piwnice, sklepienia o grubości 1 m. i wyżej oraz piwnice pod kilkopiętrowemi domami (za wyjątkiem śródmieścia).

Wymienione w pkt. 2 i 3 piwnice mogą być użyte jako schrony przeciwgazowe, trzeba je przeto odpowiednio uszczelnić.

Ze względu na składowanie zapasów i inne okoliczności, do stanu pogotowia może być doprowadzona jedynie ⅓ powierzchni rozporządzalnych i zdatnych na schrony piwnic. Przy wykonywaniu robót przygotowawczych i szczegółowem badaniu poszczególnych piwnic w powyżej określonym planie zajdą z pewnością rozmaite odchylenia. Spowodują one jednakowoż raczej zmniejszenie przewidywanego zużycia materjałów. Wyniki powyższych badań zestawione są w tablicy 1.

TABLICA 1.

L. p.	TYP PIWNICY	PRZECIĘTNA WYSOKOŚĆ				SUMA	
		2 m²	2,5 m²	3 m²	4 i więcej m²	m²	m³
1	Płaskie stropy	6271	1422	564	362		
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia	2091	474	188	121		
		4189	948	376	241	5745	12820
2	Ostrołukowe sklepienie	14782	2082	674			
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia	4927	694	224			
		9855	1388	450		11693	24530
3	Sklepienie odcinkowe	7382	4865	886			
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia	2461	1622	296			
		4921	3243	590		8754	19820
4	Sklepienie beczkowe	5608	3771	1033	1582		
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia	1869	1257	344	527		
		3739	2514	689	1055	7997	20300
5	Sklepienie żelbetonowe	757	389	72	644		
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia	252	129	24	214		
		505	260	48	430	1243	4120
6	Sklepienie krzyżowe				304		
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia				101		
					203	203	900
7	Sklepienie o grubości 1 i więcej mtr.	20		60	98	178	620
8	Piwnice wykute w skale	78	626			704	1725
9	Piwnice, których zewnętrzne ściany są ponad 1,5 m. grube			582	450		
	z tego ⅓ dopr. do stanu pogotowia			194	150		
				388	300	688	2365
	Razem .					37205	87200

Sklepienia żelbetowe oraz wydzielone w pozycji 9. są wyodrębnione ze względu na potrzebę specjalnego wzmocnienia dla ochrony przeciw odkształceniom.

Po wyeliminowaniu powierzchni piwnic o specjalnem przeznaczeniu pozostaje dla użytku cywilnej ludności 34.465 m² lub też 80.800 m³. Przyjmując, iż z ludności miasta — 1500 osób znajduje się w piwnicach nie podlegających omawianym przygotowaniom ochronnym, 2300 osób, jako domowa straż ogniowa, również nie będzie się znajdowała w piwnicach, i wreszcie, uwzględniając 5—10% zmniejszenie ludności miasta w okresie pogotowia zuwagi na wyjazd i inne zatrudnienia — można stwierdzić, iż posiadany zapas pomieszczeń w zupełności wystarczy na potrzeby mieszkańców miasta. Pewien nadmiar pomieszczeń piwnicznych ułatwi przydział ludności z domów niepodpi-

wniczonych, przydział ten wymaga w każdym razie uprzedniego opracowania w celu uniknięcia zamętu.

Mniejsze piwnice powinny otrzymać szczelne drzwi przeciwgazowe, prowadzące z przedsionka. Wbudowanie uszczelnionych drzwi przeciwgazowych i zbadanie możliwości budowy przedsionków, zamykałoby całość prac przygotowawczych. Tam gdzie niema przedsionków mogą być użyte, prawie bez wyjątku, schody piwniczne; jedyny wypadek, schodów kręconych, niezdatnych do urządzenia przedsionka, wykazany przez naocznię — potwierdza to mniemanie.

Dokładne uszczelnienie schronów i uniemożliwienie dopływu gazów jest jednem z najważniejszych zagadnień zbiorowej obrony przeciwgazowej. Takie uszczelnianie wszelkich otworów przy pomocy szczytów drewnianych wymaga dużej dokładności wykonania, ponadto, przy dłuższem leżeniu drzewo wysycha, kurczy się, pęka i paczy, deski i szczyty tracą swą szczelność, części żelazne rdzewieją — inaczej mówiąc użyteczność takich uszczelnień staje pod znakiem zapytania. Rozmaite szczeliwa, jak filc, guma i t. p. nie należy w żadnym wypadku używać przedwcześnie, gdyż zostaną one przedcześnie zniszczone. W każdej piwnicy należy zawczasu uszczelnić wszystkie okna i inne otwory z zachowaniem jednakowoż dopływu powietrza. Właściwe uszczelnianie piwnic dla celów obrony przeciwgazowej wymaga raczej większej ilości robocizny i znaczniejszych kosztów ze względu na precyzyjny charakter robót, aniżeli zużycia materjałów. W czasie pokoju należy więc wykonać li tylko niezbędne prace przygotowawcze, głównie uszczelnić okna przy pomocy szczytów drewnianych od wewnątrz. Według obrachunku w omawianym wypadku uszczelnienia wymaga 3300 okien, przy użyciu średnio na 1-okienny drewniany szczyt 1 m^2 desek sosnowych o grubości 1".

Ponieważ w żadnej piwnicy niema podwójnych drzwi, należy na każdy dom liczyć po jednym komplecie drzwiowym wraz z futryną. Ze względu na czasowy charakter schronów dla ludności cywilnej — nie należy przewidywać specjalnych urządzeń wentylacyjnych — gdyż przy kilkugodzinnem jedynie użyciu schronu, nie mają one racji bytu.

TABLICA 2.

L. porządkowa	RODZAJ PIWNICY	Wielkość			Wymiary drzewa				Ilość				
		Powierzchnia m.^{2}	Wysokość	Ilość osób	Belki	Części łukowe	Kantówka dźwigarowa	Słupy stojaki	Kantówka	Okrąglaki	Deski	Kliny	Klamry
1	Strop płaski	20	2	13	16/20	—	10/12	14—18	1,35	0,447	—	38	28
2	„ ostrołukowy . . .	31,5	2,5	24	22/28 22/24	14/14	14/12	18—22	3,942	0,885	—	44	28
3	Sklepienie odcinkowe . .	18	3	16	16 20	16/20	14 12	20—24	0,936	0,598	0,074	12	12
4	„ beczkowe . .	13,5	4	14	22/28	—	—	24	0,515	0,718	—	8	8
5	„ krzyżowe . .	30,8	4	30	22 28	—	—	24	0,21	0,54	—	6	6
6	Wzmocnienie ścian . . .	36	—	—	16/20	—	14/14	—	1,537	—	—	6	6
7	1 okno	1	—	—	—	—	8/8	—	0,019	—	0,025	—	—
8	1 drzwi*)	2	—	—	—	—	14/14	—	0,118	—	0,05	—	—

*) Ponadto na uszczelnienie 1 drzwi — papy dachowej — 3 m^2 i filcu 10 m. b.

Tablica 2 stanowi przykład zestawienia materjałów potrzebnych dla podstemplowania i uszczelnienia piwnic.

Materjały potrzebne do tych robót segregujemy na dwie grupy: 1. do robót, które mogą być wykonane w czasie pokojowym, 2. do robót, których wykonanie wiąże się z ogłoszeniem stanu pogotowia o. p. l. g. — Wykonanie pierwszej serji robót znakomicie usprawni i ułatwi późniejsze doprowadzenie piwnic, przeznaczonych na schrony, do stanu natychmiastowej używalności. Do tych robót należą: wykonanie dodatkowych otworów komunika-

cyjnych w schronach, które po przebiciu wskazane jest zamurować działówkami w ½ cegły, 2. zamurowanie zbędnych otworów okiennych, 3. wymurowanie ścianek przyszłych przedsionków, w których będą w razie potrzeby osadzone szczelne drzwi przeciwgazowe.

Wykonanie tych robót i ewentualne zużycie materjałów na nie, określa się na podstawie każdorazowej wizji lokalnej i sporządzonego kosztorysu. Nie są to jednak zazwyczaj duże przeróbki, a zużycie materjału może być łatwo pokryte z bieżących zapasów materjałowych miasta. Należą tu takie materjały, jak cegła, cement, piasek. Analogicznie przedstawia się sprawa przy pracach remontowych piwnicznych ścian, sufitów, schodów, drzwi i okien. Zbadanie piwnic należy zgrupować według cech bliźniaczych robót, jakie mają być wykonane, sporządzając dla każdej z grup osobny wykaz materjałów (jak w przykładzie tablica 2). Następnie należy obliczyć ilość środków transportowych, potrzebnych dla przewozu tych materjałów do punktów przeznaczenia, przyjmując zależnie od lokalnych warunków jednostkę transportową — samochód ciężarowy (2—3—5 tonn) lub parokonny wóz, ewentualnie uwzględniając transport kolejowy (jednostka — wagon 15-tonnowy). Powyżej opisane prace i dostawy materjałów muszą być wykonane zawczasu, gdy w chwili ogłoszenia stanu pogotowia wojennego, a nawet wytworzenia się atmosfery politycznej niepewności i napięcia, tak rozporządzalne środki transportowe, jak i zainteresowany personel będą zajęte innemi zadaniami. Przed podjęciem opisanych prac powinien być sporządzony ogólny kosztorys zamierzonych robót dla całego miasta względnie dzielnicy, uwzględniający wszystkie pozycje, a więc robociznę, koszt materjałów i transportu. W omawianym przykładzie koszta tej serji robót wynoszą okrągło 350.000 złotych, co stanowi około 13 zł. na głowę ludności.

Drugą grupę stanowią materjały, których użycie nastąpi dopiero po ogłoszeniu stanu pogotowia wojennego. Należą tu pomocnicze materjały dla stworzenia ochrony przeciwodłamkowej, jak deski, skrzynie, słupy, worki, drut, gwoździe, materjały wiążące i t. d. Znaczny ich odsetek zostanie w razie potrzeby skompletowany z inwentarza domowego mieszkańców, ewentualne zaś braki trzeba uzupełnić zapasem worków z piaskiem. Takie worki służyć będą do podparcia osłabionych ścian, dla osłon przeciwodłamkowych, dla pomocniczych budowli — czasowych ścian działkowych, zapełnienia wyłamań i otworów, wzmocnienie powstałych uszkodzeń i osłabionych części budowli ochronnych. W każdym więc schronie powinien znajdować się zapas nienaruszalny w wysokości 10—15 worków z piaskiem. Z tego powodu zapotrzebowanie na te worki przedstawia się dość pokaźnie. Normalny worek o wymiarach 30/60 cm. zawiera 14 litrów piasku. Dla zapełnienia otworu okiennego 1,2×0,5 m. potrzeba 25 worków; na 1 m² ściany takich worków potrzeba 35—40 i t. d. Omawiane zapotrzebowanie przedstawia się liczbowo:

1. dla napełnienia 1500 gniazd piwnicznych — 25.000 worków,

2. dla przykrycia około 1000 okien piwnicznych — 25.000 worków,

3. dla budowy ścian z worków i wzmocnienia słabych murów — 20.000 worków,

4. zapas po 10—15 worków w 1237 piwnicach — 20.000 worków,

5. zapas w schronach kierownictwa obrony biernej — 10.000 worków. — Razem 100.000 worków. o zawartości 1400 m³ piasku.

Worki mają być wzięte z bieżących zapasów przemysłowo-handlowych (worki z mąki, kartofli i t. d.). Należy jedynie zawczasu poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa o ewentualnem zapotrzebowaniu. W nawiasie wspomnieć trzeba, że pożądanem jest użycie przez handel i przemysł w interesie przyszłej obrony przeciwlotniczej mocnych worków konopnych lub lnianych.

Magazynowanie piasku szczególnie w gęsto zabudowanej części miasta — jest niemożliwe, trzeba więc te zapasy ulokować na placach składowych miejskich, skąd mieszkańcy, w razie potrzeby, zabiorą je do swych domów. Ponadto dla późniejszego uszczelnienia schronów potrzebne będą: glina, cement, kit, skrawki materjałów, papa dachowa, papier, klej, filc, smoła, wełna, oleje dla nasycenia materjałów uszczelniających i t. d. Większość tych materjałów zagrożona ludność dostanie w miejscowych składach i sklepach handlowych. W podobny

TABLICA 3.

Worki z piaskiem 60/30 cm.	Piasek	Trociny	Chlorek wapnia	Maski przeciwgazowe	1200—1500 apteczek schronowych na 27000 osób								
					Opatrunki osobiste	Wata	Dwuwęglan sod.	Maść do oczu	Wazelina	Krople walerj.	Soda	Opatrun. na oparzenia	Mydło szare
sztuk	m.³	m.³	kg.	szt.	KILOGRAMÓW								
100.000	800	150	6.780	4.000	2.700	270	140	54	135	135	135	81.000	1350

sposób również da się załatwić sprawa z wyposażeniem schronów w niezbędny sprzęt, jak krzesła, łóżka, wiadra, przyrządy do oświetlenia, zbiorniki na wodę, trociny dla przedsionków, torf, sygnały alarmowe, skrzynie na odzież skażoną, mydło, apteczki domowe, chlorek wapnia. Zapotrzebowanie wyżej wyliczonych materjałów przedstawia tablica 3.

Z materjałów wyszczególnionych, piasek i trociny stanowią kwestję jedynie transportu, środki opatrunkowe i lecznicze dostarczą lokalne apteki i drogerje, chlorek wapnia i maski przeciwgazowe muszą być magazynowane w branżowych przedsiębiorstwach handlowych. Do środków transportowych, mających dostarczyć wymienione artykuły do poszczególnych schronów, należy dodać środki przewozowe, które powinny znajdować się w dyspozycji poszczególnych punktów ochronnych, w szczególności zbiorowych schronów, szpitali, punktów ratowniczych i t. p. dla przewożenia słomy, worków, materjałów pomocniczych i t. d.

SOWIETY.

O pracy sekcyj odkażających.

Piśmiennictwo fachowe sowieckie w ostatnich czasach zamieszcza wiele poglądów na sprawy obrony przeciwlotniczo-gazowej, wyrażanych przez różnych autorów. Poglądy te najczęściej zwalczają dotychczas stosowane w o. p. l. g. zasady, wskazując jednocześnie nowe sposoby walki z nalotami nieprzyjacielskiemi i ich skutkami.

Ostatnio znajdujemy nowe i ciekawe ujęcie sprawy zadań sekcji odkażającej (domowej).

Według tego poglądu, sekcje odkażające mogą mieć dwa zasadnicze zadania do spełnienia:

1) zapewnienie wyprowadzenia mieszkańców z obrębu terenu skażonego;

2) odkażenie pomieszczeń i tych sprzętów użytku domowego, które można odkazić na miejscu.

Zadaniem drugorzędnem dla tych sekcyj, które może być wykonane, jeżeli nie spowoduje uszczerbku dla zadań zasadniczych, będzie całkowite odkażenie niewielkich rozmiarami miejsc skażonych oraz dostarczenie przedmiotów skażonych do stacyj odkażających.

Wyprowadzenie mieszkańców z obrębu terenu skażonego należy stosować tylko w zależności od potrzeby.

Jeżeli np. w obrębie skażenia znajdzie się wielopiętrowy dom, którego mieszkańcy zaopatrzeni są w maski przeciwgazowe lub mają możność skryć się w schronach przeciwgazowych albo w pomieszczeniach uszczelnionych, to niema potrzeby opróżniać go z mieszkańców. Przeciwnie, wyprowadzenie większej liczby ludzi z takiego domu groziłoby spowodowaniem stłoczenia się ich na ulicy w środowisku trafień oraz utrudnienia pracy oddziałów służb o. p. l. g., a nawet mogłoby wywołać panikę.

Dlatego też usuwać z domów, objętych działaniem gazów bojowych, należy tylko te osoby, które w mniejszym lub większym stopniu ucierpiały od napadu lotniczego, a przytem nie mają masek przeciwgazowych. Konieczne zaś będzie usunięcie mieszkańców z tych domów, które częściowo uległy zawaleniu wskutek wybuchu bomb burzących, albo z tych, w których powstały pożary, wywołane przez bomby zapalające.

Można więc uważać, że z urządzeniem czasowych przejść przez teren skażony zawsze wypadnie mieć do czynienia.

Powszechnie dotychczas podzielany pogląd, że grupy samoobrony powinny wyprowadzać mieszkańców obsługiwanego przez nie domu z terenu skażonego, zaczyna być zwalczany z uwagi na to, że grupa samoobrony przeznaczona jest do pełnienia swoich funkcyj tylko na terenie domu, dla którego została zorganizowana; wydalanie się grupy samoobrony z tego terenu powodowałoby każdorazowo osłabienie o. p. l. g. danego domu wtedy właśnie, kiedy ten ucierpiał od napadu lotniczego. Przytem wyprowadzenie ludzi z terenu skażonego wymaga dobrej znajomości sytuacji w całem środowisku trafień bomb nieprzyjacielskich. Wreszcie przygotowanie przez jedną grupę samoobrony czasowych przejść przez cały teren skażony przy użyciu podręcznych środków wymagałoby bardzo dużo czasu, a pociągnięcie do współpracy w wykonaniu tych przejść grup samoobrony z sąsiednich domów nie będzie w okresie po skutecznem bombardowaniu możliwe do przeprowadzenia.

Przeciw drugiemu poglądowi, że ludność, nie mająca możności korzystać z jakichkolwiek środków obrony przeciwgazowej, może być wyprowadzona z terenu skażonego dopiero po jego odkażeniu, przemawia to, że na odkażenie terenu wypadnie zużyć większą ilość czasu, a tymczasem ludzie nie bronieni przed działaniem gazów bojowych, musieliby przebywać w ich atmosferze.

Stąd jasno wynika, że grupa samoobrony może działać tylko w obrębie domu, w którym została zorganizowana. Powinna ona opiekować się mieszkańcami tego domu i okazywać im pierwszą pomoc, jeżeli zaś zajdzie konieczność wyprowadzenia z terenu skażonego osób, które nie mogą być na miejscu obronione przed gazami bojowemi, grupa samoobrony powinna doprowadzić je tylko do bramy domu i tam powierzyć opiece oddziałów mieszanych, działających w obrębie dzielnic lub rejonów na ulicach i placach. W celu przygotowania

czasowego przejścia przez miejsca skażone (gazami parzącemi) grupa samoobrony musi mieć środki podręczne, jak np. deski, albo też musi rozporządzać np. kaloszami, z których korzystać będą osoby wyprowadzane.

Drużyny odkażające, wchodzące w skład oddziałów mieszanych, mają za zadanie przeprowadzić powierzone ich opiece osoby przez resztę terenu skażonego, aż do miejsc, gdzie atmosfera jest wolna od gazów, albo do schronu przeciwgazowego. Ponieważ nie będzie czasu na uprzednie odkażenie terenu, drużyny te powinny mieć również podręczne środki do urządzania przejść. Mogą w tym celu używać płacht papierowych lub, jak proponuje jeden z autorów, ścieżek papierowych, nawijanych na drewniane szpule, co zapewnia szybsze przygotowanie przejścia. Czy papier ten ma być impregnowany — niema wzmianki.

Według tegoż autora drużyny odkażające powinny być natychmiast wysyłane w teren, jak tylko w danej dzielnicy padną bomby gazowe lub ulegnie ona opryskaniu gazami z samolotów.

Odkażanie pomieszczeń i sprzętów domowych powinni przeprowadzać specjalnie w tem szkoleni członkowie drużyn odkażających grupami po 2—3 ludzi.

Rezerwę dla drużyn odkażających stanowi w każdej dzielnicy o. p. l. g. miasta pluton odkażający, będący w rozporządzeniu komendanta dzielnicy. — Pierwszem zadaniem plutonu odkażającego jest udzielanie pomocy drużynom odkażającym w wyprowadzaniu z terenu skażonego narażonych na działanie gazów bojowych mieszkańców. W drugim rzędzie dopiero obowiązane są przeprowadzić rozpoznanie na terenie dzielnicy, poczem przystąpić do odkażania.

DZIAŁ LEKARSKI

L. Hejermans: **O rozpoznaniu po zatruciu tlenkiem węgla.**

(Ned. Tijdschr. Geneesk. Nr. 77 1933 r.).

Autor podkreśla w swym artykule częstość mylnych rozpoznań, w których zatrucie tlenkowęglowe uznawane bywa za zatrucie alimentarne, lub co częściej — weronalowe. Autor przestrzega przed podobnemi omyłkami, które prowadzą potem ratownictwo i leczenie na zupełnie błędne drogi, oczywiście ze szkodą dla zatrutego.

Buettner: **Zmiany w reszcie azotowej pod wpływem zatrucia gazem świetlnym.**

(Z. ges. exp. Med., Nr. 88, 1933 r.).

Po zatruciu tlenkiem węgla z gazu świetlnego występuje wybitne zmniejszenie reszty azotowej w krwi u człowieka, świnki morskiej i królika. Autor przyjmuje, że wskutek braku tlenu dochodzi do zaburzeń w utlenianiu, tak, że substancje macierzyste, produkujące zwykle resztę azotową, nie mogą być utleniane do tego stopnia, aby nie dały się strącić kwasem fosforowolframowym.

F. Fretwurst, S. Horowitz, R. Rosenbaum: **Zmiany w krwi po zatruciu arsenowodorem.**

(Z. klin. Med. Nr. 123, 1933 r.).

Autorzy przeprowadzili szereg doświadczeń na zwierzętach, zatruwając powietrze oddechowe różnemi stężeniami arsenowodoru. W krwi nie zauważyli oni, aby zmiany morfologiczne czerwonych i białych ciałek były zależne od stężenia arsenowodoru. Charakterystycznemi objawami ostrego zatrucia zwierzęcia arsenowodorem była hemoliza, methemoglobinemja, hematyna w krwi, wydzielanie oksyhemoglobiny i leukocytoza różnego stopnia. Jako główne objawy towarzyszące należy przyjąć pojawienie się czerwonych ciałek krwi w moczu i zwyżka reszty azotowej w krwi. Czerwone ciałka wchłaniają arsenowodór. Zawartość arsenowodoru w plaźmie krwi idzie w parze z hemolizą. Ze zmian morfologicznych krwi nie można wyciągnąć wniosków ani co do stopnia zatrucia, ani też co do prognozy.

E. Gross, A. Gross: **Przyczynek do toksykologji fosforanu ortotrójkresylowego.**

(Arch. exp. Path. Pharm. Nr. 168, 1933 r.).

W przeciwieństwie do para- i meta-, jest ortotrójkresylofosforan silnie trujący i łatwo pochłaniany przez nieuszkodzoną skórę, błony śluzowe i błony surowicze. Wydalenie następuje po 24—48 godz. w postaci niezmienionej i w ilości niepełnej. Brak danych o rozkładzie chemicznym. Środek przechodzi szybko z krwi do ściany przewodu pokarmowego, ale nie wydziela się z niej. Dla psa i królika dawka śmiertelna wynosi 0,1 g./kg., dla kota 0,3—0,5 g./kg. Postać kliniczna zatrucia, jego przebieg i charakterystyczne zmiany anatomo-patologiczne nakazują zaliczenie tego środka do trucizn naczyń krwionośnych, w szczególności naczyń włoskowatych.

M. M. Brooks: **Działanie błękitu metylenu po zatruciu kwasem pruskim i tlenkiem węgla.**

(Proc. Soc. exp. Biol. Med. Nr. 29, 1932 r.).

Autor przeprowadził doświadczenia na szczurach zatruwając je kwasem pruskim i tlenkiem węgla. Doświadczenia były prowadzone w ten sposób, że zwierzęta trzymano w klatce, w atmosferze 1% CO, lub HCN, aż do utraty przytomności. Następnie wstrzykiwano zwierzętom wśródotrzewnowo błękit metylenu. Zwierzęta wracały wybitnie szybciej do przytomności.

H. Schleussing, K. Seelkopf: **Śmiertelne zatrucie arsenowodorem.**

(S. v. Verg. Nr. 4, 1933 r.).

Autorowie opisują wypadek śmiertelnego zatrucia pewnego robotnika arsenowodorem, w czasie polewania opiłków cynkowych kwasem siarczanym. Wdychał on przy pracy wydobywające się pary, zanieczyszczone arsenowodorem, który stanowił zanieczyszczenie cynku (oczywiście w postaci arsenu). Nastąpiło ostre zatrucie arsenowodorem z silną methemoglobinemją, poczem śmierć po 9 dniach.

G. Buhtz, A. Gronower: **Zatrucie arsenianem miedzi.**

(S. v. Verg. Nr. 4, 1933 r.).

Autorowie opisują przypadek samobójstwa przez spożycie większej ilości arsenianu miedzi w postaci zieleni Scheelego. Samobójczyni liczyła 52 lat. Na sekcji wykazano, że miedź i arsen są rozmaicie zatrzymywane przez różne narządy wewnętrzne.

G. Buhtz, A. Gronower: **Zatrucie arszenikiem.**

(S. v. Verg. Nr. 4, 1933 r.).

Autorzy opisują usiłowanie otrucia większej ilości osób zapomocą soli kuchennej z domieszką arszeniku. Sól tę podano rozmyślnie do stołu w czasie obiadu. Spożyły ją 3 osoby. Mimo, że każda z tych osób zjadła 2—5-krotną dawkę śmiertelną, nie zmarła żadna z nich, ponieważ wszyscy zwymiotowali truciznę nazewnątrz.

A. Ranaletti: **Zawodowe zatrucie dwusiarczkiem węgla we Włoszech.**

(Arch. Gew. Path. u. Gew. Hyg. Nr. 2, 1931 r.).

Autor opisuje 5 obserwowanych przez niego przypadków zawodowego zatrucia dwusiarczkiem węgla. Według autora, dwusiarczek węgla jest trucizną, która uszkadza wszystkie organy, a szczególnie system nerwowy i krew. tak jak to w poszczególnych przypadkach stwierdzono.

H. Kionka: **Niebezpieczeństwo zatrucia czterochlorkiem węgla z aparatów do gaszenia ognia.**

(Muench. med. Wochschr. Nr. 78, 1931 r.).

Autor podkreśla wielkie niebezpieczeństwo gaszenia ognia na ludziach zapomocą aparatów opartych na czterochlorku węgla. Środek ten ulega bowiem łatwemu wessaniu przez oparzoną skórę i powoduje ciężkie patologiczne zmiany w wątrobie i nerkach, zupełnie w podobny sposób, jak po zażyciu wewnętrznem, względnie po wdychaniu par czterochlorku węgla.

Walter K. Grigg i V. C. Jacobsen: **Podostra żółta atrofja wątroby po spożyciu atofanu.**

(Ann. int. Med. Nr. 6, 1933 r.).

Autorzy opisują ciekawy przypadek żółtej atrofji wątroby, która doprowadziła w rezultacie do śmierci, po zażyciu 14 g. atofanu i 5 g. kwasu oksyjodofenylocinchonowego, w przeciągu 2 miesięcy.

Kempf, Mc. Callum, Zerfass: **Efektowne leczenie zatrutych strychniną.**

(J. Amer. med. Ass. Nr. 100, 1933 r.).

Autorowie uratowali 11 osób zatrutych strychniną stosowaniem wśródżylnych zastrzyków: Amytal-natrium, Luminal-natrium i Pentobarbital-natrium aż do pojawienia się snu, względnie do ustąpienia skurczów, Autorowie ostrzegają przed stosowaniem morfiny i apomorfiny.

J. Epstein: **Zmiana chemizmu żołądka spowodowana przez brom.**

(Arch. exper. Path. Pharm. Nr. 168, 1932 r.).

Autor zwraca uwagę na to, że brom wypiera chlor z soku żołądkowego, co podnosi silnie kwaśność tegoż soku, a równocześnie pepsyna o wiele lepiej trawi.

J. C. Olsen, G. E. Fergusson, L. Scheflau: **Gazy powstające z materjałów łatwopalnych.**

Autorowie poddawali analizie gazy powstające przy spalaniu celulozy, drzewa, olejów, izolacji gumowej, wełny i jedwabiu. Zwracali oni szczególną uwagę na jadowitość powstających gazów. Stwierdzili przytem, że najjadowitsze gazy powstają z ciał zawierających azot i siarkę (H_2S, HCN, SO_2, NH_3, CO). A zatem np. wełna i jedwab, w przeciwieństwie do bawełny i jedwabiu sztucznego.

streścił *dr. L. Krzewiński.*

CZASOPISMA i WYDAWNICTWA

SPIRING — *DOSTOSOWANIE TECHNIKI BUDOWLANEJ DO WYMAGAŃ O. P. L. (Inżenierno-techniczeskije mieroprijatja po P. W. O.).* — Gosud. Wojen. Izdatielstwo, Moskwa 1933.

Niewielka książka z licznemi rysunkami, fotografjami i wykresami w tekście.

Opis niszczących środków lotniczych z baardzo ciekawemi dokumentami historycznemi, jak np. plan rozkładu trafień bomb lotniczych w czasie wojny światowej na terytorjum Paryża, Londynu, Kolonji i Dunkierki.

Krótkie streszczenie teorji niszczącego działania bomb lotniczych, dające podstawę do obliczenia ich zagłębiania się w różne środowiska (ziemia, piasek, mur, drzewo, beton, asfaltobeton i t. d.) pod wpływem kinetycznej energji spadania, niszczącego działania wskutek wybuchu i odłupywania się przekryć od spodu, oraz siły podmuchu na wolnej przestrzeni.

Dla uproszczenia obliczeń w końcu książki podane są bardzo poglądowe tablice i wykresy, dające możność bezpośredniego odczytywania niezbędnych danych dla wielu poszczególnych wypadków.

Dalej znajdujemy krótki, lecz treściwy opis konstrukcji odpornych na uderzenia bomb budowli podkopowych i wykopowych. Podane są następnie zasady obliczania prawdopodobieństwa trafienia i krótka teorja bombardowania lotniczego.

Stąd autor wyprowadza niezbędne metody zapobiegania trafieniom i odporniania objektów przez odpowiednie ich rozplanowanie w terenie, racjonalne urządzanie dróg transportu i lokomocji, dublowania urządzeń i t. p.

Rozważane są również metody racjonalnego wzmacniania fundamentów oraz zabezpieczania specjalnych budowli zawierających materjały palne, skomplikowane systemy maszyn i t. p.

Dużo uwagi poświęca autor racjonalizacji obsługi ruchomej zakładów oraz ich kadr remontowych i odbudowujących, zaleca dokładne planowanie i kalkulacje remontów i t. d.

W ostatniej części swej pracy rozważa autor zagadnienie planowania większych osiedli i zabezpieczania ich urządzeń, obsługi publicznej i łączności.

Zbyt małe rozmiary książki nie dały mu możności omówienia wielu innych zagadnień inżynieryjno technicznego przygotowania o. p. l., a i podane rozwiązania niektórych z nich są częstokroć dość fragmentaryczne, mimo to jednak praca musi być uznana za ściśle rzeczową i opartą na danych zaczerpniętych bądź z doświadczenia, bądź z dostatecznie kompetentnych źródeł.

Z. S.

Inż. dypl. HANS SCHOSZBERGER. — *TECHNIKA BUDOWLANA W OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ (Bautechnischer Luftschutz) — Bauwelt Verlag — Berlin SW. 68 — 1934. — stron 240, cena zł. 17.80.*

Książka jest bardzo bogatym zbiorem wiadomości i doświadczeń z dziedziny budownictwa o. p. l., rozrzuconych w literaturze fachowej, a uporządkowanych i zaopatrzonych w krytyczne uwagi przez autora. Jest to ocena projektów, a nie własne nowe pomysły względnie zasady budownictwa o. p. l.

Autor wychodzi z założenia, że najważniejszym czynikiem, kształcącym rozwój i kierunek budownictwa w historji — była zasada najlepszego przystosowania miasta do obrony na czas wojny. Popierając te wywody bardzo ciekawym materjałem ilustracyjnym, autor daje charakterystykę obecnej wojny i zagrożenia powietrznego oraz omawia zasady obrony przeciwlotniczej budowlanej (rozdziały II i III).

Czwarty rozdział jest poświęcony środkom napadu lotniczego, ich działaniu z punktu widzenia budowlanego oraz możliwościom obrony istniejących budynków i uodpornienia nowobudowanych. Znajdują tutaj kolejne omówienie bomby burzące, zapalające, gazowe i bakterjologiczne.

Piąty rozdział zajmuje się schronami i zawiera szczegółowe omówienie warunków obliczenia i urządzenia schronów przeciwlotniczych i przeciwgazowych.

Istniejące i nowobudowane domy są omawiane oddzielnie.

Bardzo pobieżne omówienie znajdują środki maskowania miast i osiedli w rozdziale szóstym.

Najciekawszy i bodaj najlepiej opracowany jest dział urbanistyki o. p. l. w siódmym rozdziale, który podaje: rozplanowanie miast z punktu widzenia gospodarczego, społecznego, higjenicznego i t. d. Rozplanowanie miast, a o. p. l. Wymagania obrony przeciwlotniczej. Miasta wzorcowe (na przykładach i projektach).

Zajmujące tabele i nadzwyczaj obszerny, dokładny spis literatury zamykają ciekawą pracę, bogato ilustrowaną dobremi i zajmującemi zdjęciami i rysunkami technicznemi.

KOMITETY DOMOWE OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ

Służba alarmowo-rejestracyjna

Zaskoczenie mieszkańców miasta przez nieoczekiwany napad lotniczy może udaremnić wszelkie wysiłki jego mieszkańców w dziedzinie obrony przeciwlotniczo-gazowej. Akcja zniszczenia uprzedzi wówczas akcję obrony i prawdopodobnie zwiększy wielokrotnie swój zasięg działania. Aby temu zapobiec, władze kierujące obroną przeciwlotniczą będą zawiadamiały obywateli o zbliżającym się nalocie nieprzyjaciela zapomocą różnych środków alarmowych (syreny, dzwony i t. p.), rozmieszczonych na terenie miasta lub osiedla. Od chwili podania sygnału alarmu aż do czasu zjawienia się nieprzyjaciela nad miastem upłynie 5—15 a czasem nawet 25 minut, w zależności od warunków, w jakich będzie się odbywał napad. Niewielki ten czas musi każdy obywatel wyzyskać, aby według zgóry ułożonego planu obrony domu przygotować swoją rodzinę i siebie samego do przetrwania ataku względnie aby zająć swoje stanowisko w jednej ze służb o. p. l. g. biernej domu. Aby więc nie tracić cennego czasu — alarm musi zostać natychmiast powtórzony w każdym domu w taki sposób, któryby zapewnił jego donośność.

Do alarmowania domu będą używane przeważnie dzwony, gongi, szyny oraz ewentualnie inny sprzęt, który już w czasie pokoju musi być na ten cel przeznaczony i na swą skuteczność wypróbowany.

Alarm, czyli uprzedzenie ludności miasta oraz wszystkich organów o. p. l. biernej o zbliżającem się niebezpieczeństwie napadu lotniczo-gazowego, powinien być rozpowszechniony nietylko szybko, lecz musi dotrzeć, możliwie jednocześnię, wszędzie tam, gdzie przebywają w danej chwili ludzie.

Następnym warunkiem skutecznej obrony jest rozpoznanie niebezpieczeństwa, powstałego skutkiem napadu lotniczego, t. zw. rejestracja.

Do wykonania wszystkich wyżej wymienionych zadań przeznaczona jest służba alarmowo-rejestracyjna.

Wreszcie przeprowadzenie o. p. l. biernej miasta, jak wogóle każdej akcji, zawczasu przemyślanej i zorganizowanej, da tylko wówczas dobre wyniki, gdy mieszkańcy miasta zachowają spokój i podporządkują się bezapelacyjnie zarządzeniom władz, odpowiedzialnym za przeprowadzenie obrony.

Należy jednak liczyć się z tem, że niezwyzwykłość sytuacji i groza chwili mogą wywołać niepokój, a nawet panikę wśród mieszkańców miasta. Dlatego też trzeba stworzyć specjalne organa, jako pomoc policji państwowej, która zasadniczo jest powołana do utrzymania ładu i spokoju, a której siły mogą okazać się niewystarczające.

Ponieważ zasadą o. p. l. g. biernej jest możliwie największa samowystarczalność pod względem obrony każdego domu w mieście, jako najmniejszej komórki organizacyjnej o. p. l. biernej, przeto służba alarmowo-rejestracyjna musi być zorganizowana na terenie każdego domu.

W czasie trwania napadu do obowiązków służby alarmowo-rejestracyjnej należy rejestrowanie wszelkich skutków napadu lotniczo-gazowego i natychmiastowe zawiada-

mianie komendanta o. p. l. domu o dokonanych spostrzeżeniach.

Jest to zadanie nadzwyczaj odpowiedzialne, gdyż należy pamiętać o tem, że komendant o. p. l. domu przeważnie nie będzie miał możności sprawdzenia prawdziwości meldunku, a przecież od treści tego meldunku zależeć będzie sposób reagowania komendanta o. p. l. domu.

Po odwołaniu alarmu lotniczego służba alarmowo-rejestracyjna pilnuje, aby nikt nie opuszczał pomieszczeń ochronnych bez zezwolenia komendanta o. p. l. biernej domu, pozatem utrzymuje nadal bezpieczeństwo i porządek na terenie domu, oraz pomaga poszczególnym służbom w likwidowaniu tych skutków nalotu, których usuwanie jest przewidziane po skończonym napadzie. Jednakże przy usuwaniu skutków napadu chemicznego pomoc ta niezawsze może mieć miejsce i w każdym wypadku musi być zachowana daleko idąca ostrożność z uwagi na to, że członkowie służby alarmowo-rejestracyjnej nie będą posiadać żadnego innego sprzętu, prócz masek przeciwgazowych.

Na rozkaz komendanta o. p. l. biernej domu służba alarmowo-rejestracyjna odwołuje alarm na terenie domu i pilnuje, aby powrót do normalnego życia odbył się w spokoju i porządku.

Członkowie służby alarmowo-rejestracyjnej muszą być specjalnie przeszkoleni i dokładnie zaznajomieni ze środkami napadu lotniczo-gazowego i z efektem ich działania.

Pozatem służba ta musi się zapoznać ze sposobami, zmierzającemi do utrzymania porządku i spokoju, oraz do opanowania sytuacji w razie powstania paniki.

Wreszcie służba alarmowo-rejestracyjna powinna dokładnie znać sposoby alarmowania domu, sposoby i środki łączności z komendantem o. p. l. biernej domu, plan rozmieszczenia wszystkich posterunków na terenie domu, miejsca pomieszczeń uszczelnionych w każdem mieszkaniu, miejsce ewentualnego schronu, rozmieszczenie poszczególnych służb na terenie domu; musi wiedzieć, którzy mieszkańcy chronią się z chwilą alarmu we własnych pomieszczeniach uszczelnionych, a którzy przechodzą do wspólnego schronu i jaką drogą, dokąd odprowadzać ludzi podejrzanych, schwytanych na terenie domu i t. p.

PRENUMERATA W KRAJU: ROCZNIE 4 ZŁ., — ABONAMENT ZAGRANICĄ: ROCZNIE 5 FR. SZW.

CENA EGZEMPLARZA 50 GR. KONTO CZEKOWE P. K. O. 20040.

Redaktor: *Dr. ZDZISŁAW MELIŃSKI* Wierzbowa 9. Tel. 562-20.

Wydawca: *ZARZĄD GŁÓWNY L. O. P. P.* Warszawa, Wierzbowa 9.

CZY CZŁONKOM L. O. P. P.

WOLNO GRAĆ NA LOTERJI?

TAK.

ALE POD WARUNKIEM, ŻE LOS

LOTERJI PAŃSTWOWEJ

NABĘDĄ W KOLEKTURZE
URUCHOMIONEJ PRZEZ

L. O. P. P.

WARSZAWA, UL. ŚWIĘTOKRZYSKA Nr. 12,
NOWY-ŚWIAT Nr. 25 (PASAŻ ITALJI)
I TARGOWA (PRAGA) Nr 71.

KONTO W P. K. O. 23.623.

KOMITET ŚCISŁY KÓŁ KOBIECYCH L.O.P.P.

Czy przy biurku się trudzisz, czyś już na urlopie

Los Loterji Państwowej kupuj tylko w

L O P P E



Referat Zaopatrzenia Zarządu Głównego L. O. P. P.

posiada na składzie następujące wydawnictwa:

Marynowski Z. kpt. — Obrona przeciwgazowa (w druku) ....

Marynowski Z. kpt. — Drużyny odkażające 0.90

Mączyński H. kpt. inż. — Meteorologja w zastosowaniu do obrony przeciwlotniczo-gazowej (w druku) 3.50

Miszułowicz. — Lotnictwo bezsilnikowe .... 5.—

Piotrowski G. kdr. — Z wysokości lotu .... 2.—

Papierski M. — Jak bronić się przed gazami bojowemi 0.10

Romeyko M. mjr. dypl. — Wskazówki dla powołanych do pełnienia służby obserwacyjno-meldunkowej — wyd. II 0.70

Sypniewski T. mjr. — Technika walki chemicznej .... 12.—

Siłakowski Józef ppłk. i Biesiekierski Kaz. kpt. — *Schrony przeciwlotnicze* 1.50

Skotarek Paweł sierż. rez., Szczeciński Czesław st. sierż — Wiadomości meteorologiczne dla lotników 5.50

Sztybel T. i Kiciński A. — Krótkie wiadomości z lotn. o. p. l. i o. p. g. 0.30

Vauthier. — Niebezpieczeństwo lotnicze a przyszłość kraju (tłum. mjr. dypl. M. Romeyko) 4.20

Wojnicz-Sianożęcki Z. ppłk. — Zbiorowa obrona przeciwgazowa większych skupień ludzkich 1.80

Wojnicz-Sianożęcki Z. ppłk. — Współczesne zasady konstrukcji masek 0.50

Wojtyga A. mjr. pil. — Lotnictwo i o. p. l. 0.50

Wojtyga A. mjr. pil. — Lotnictwo wojskowe 3.50

Wojtyga A. mjr. pil. — Zwycięstwo polskich skrzydeł 0.50

Zieliński A. por. — Wskazówki dla prelegentów i instruktorów L. O. P. P. ... 0.50

Żwirko Fr. por. — Moje wspomnienia z Międzynarod. Turnieju Lotniczego 0.25

Żakowicz-Montrym — Ogólne zasady ratownictwa 1.50

Ewentualne zamówienia

prosimy kierować do właściwych Okręgów Wojewódzkich L. O. P. P.

DRUKARNIA
ZWIĄZKU ZAWODOWEGO
PRACOW. SAMORZ. TERYT. R. P
WARSZAWA, PL. KRASIŃSKICH 5
TELEFON Nr 11 44 04